

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

2 786 158

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

98 14870

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : B 65 B 9/04, B 65 D 75/34

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.11.98.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 26.05.00 Bulletin 00/21.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : KAB EMBALLAGE Société anonyme  
— FR.

⑦2 Inventeur(s) : BOCHET THIERRY.

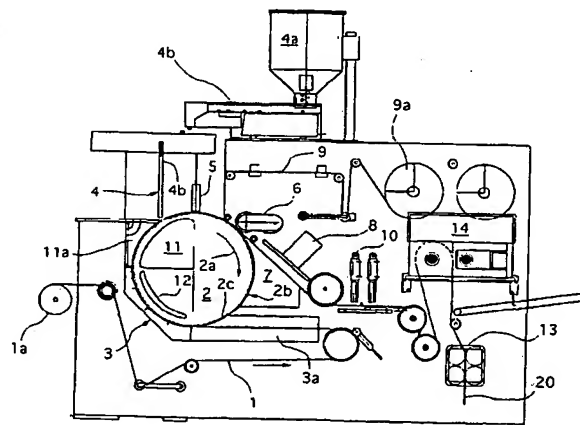
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET PATRICE VIDON.

⑤4 DISPOSITIF POUR LE CONDITIONNEMENT D'UN PRODUIT SOUS BLISTERS, CONDITIONNEMENT  
OBTENU, DEVIDOIR ET DISTRIBUTEUR CORRESPONDANTS.

⑤7 L'invention concerne un dispositif pour le conditionnement d'un produit sous blisters comprenant des moyens de formation d'alvéoles dans au moins une bande de film de formage en matière plastique, des moyens de distribution dudit produit dans lesdites alvéoles et des moyens d'operculation desdites alvéoles à l'aide d'un film de couverture pour former lesdits blisters,

caractérisé en ce qu'il présente au moins un tambour rotatif (2) à la surface extérieure duquel transite ladite bande de film de formage (1), lesdits moyens de formation d'alvéoles étant mis en oeuvre lors du passage de ladite bande sur ledit tambour rotatif (1).



FR 2 786 158 - A1





**Dispositif pour le conditionnement d'un produit sous blisters, conditionnement obtenu, dévidoir et distributeur correspondants.**

L'invention concerne le domaine du conditionnement et plus précisément le domaine du conditionnement des produits sous "blisters".

5 Ce type de conditionnement est bien connu de l'homme de l'art et notamment très utilisé pour le conditionnement des médicaments, particulièrement ceux se présentant sous la forme de gélules, de comprimés ou encore de pastilles.

10 D'une façon classique, un blister se présente sous la forme d'une alvéole en matière plastique le plus souvent transparente, scellé par un film d'operculage (en matière plastique ou métallique), le produit conditionné étant placé dans ladite alvéole. Les produits ainsi conditionnés sous blisters sont généralement présentés dans des boîtes en plaquettes, répartis par unités sécables, chaque unité présentant une alvéole contenant un produit.

15 Les dispositifs utilisés pour le conditionnement des produits sous blisters de l'art antérieur sont montés en ligne et comprennent, d'amont en aval, des moyens de déroulement d'une bande de film de formage à partir d'un rouleau, des moyens de formation d'alvéoles dans cette bande de film de formage, des moyens de distribution des produits dans les alvéoles, des moyens d'operculage des alvéoles à l'aide d'un film de couverture en matière plastique, le cas échéant des moyens  
20 d'impression, des moyens de formation d'unités sécables dans ladite bande, des moyens de coupe de ladite bande de façon à réaliser des plaquettes, et des moyens d'introduction des plaquettes dans des boîtes formant étuis.

Le formage des alvéoles peut être réalisé par pressage à chaud ou encore par dépressions ponctuelles du film de formage.

25 Ce type de dispositif présente un certain nombre d'inconvénients.

En premier lieu, on notera que la disposition en ligne des différents moyens les constituant implique l'occupation d'une place importante.

30 En second lieu, on observe souvent lors de la formation des alvéoles une rétraction du matériau plastique (en général du PVC) utilisé pour former les alvéoles. Une telle rétraction peut conduire à une mauvaise qualité du blister.



Enfin, on notera aussi qu'il peut être parfois difficile de caler l'impression généralement effectuée sur le film utilisé pour operculer l'alvéole de façon à obtenir sur les plaquettes une impression positionnée toujours de la même façon. Or, tout décalage entre l'impression et le blister peut être préjudiciable, notamment  
5 lorsque cette impression comprend, dans le cadre du conditionnement des médicaments, des informations liées à l'utilisation de celui-ci et notamment sa date limite d'utilisation.

L'objectif de la présente invention est de proposer un dispositif pour le conditionnement de produits sous blisters ne présentant pas ces inconvénients.

10 Notamment, un objectif de la présente invention est de proposer un tel dispositif qui occupe moins de place que les dispositifs de l'art antérieur.

Encore un autre objectif de la présente invention est de proposer un tel dispositif qui n'entraîne pas de problèmes liés à la rétraction du matériau plastique utilisé pour former le blister.

15 Egalement un objectif de la présente invention, est de décrire un nouveau concept de présentation de produits sous blisters.

Encore un objectif de l'invention est de proposer un nouveau type de conditionnement de produits sous blister ainsi que des moyens pour une utilisation pratique de ce type de conditionnement.

20 Ces différents objectifs sont atteints grâce à l'invention qui concerne un dispositif pour le conditionnement d'un produit sous blisters comprenant des moyens de formation d'alvéoles dans au moins une bande de film de formage en matière plastique, des moyens de distribution dudit produit dans lesdites alvéoles et des moyens d'operculation desdites alvéoles à l'aide d'un film de couverture pour  
25 former lesdits blisters,

caractérisé en ce qu'il présente au moins un tambour rotatif à la surface extérieure duquel transite ladite bande de film de formage, lesdits moyens de formation d'alvéoles étant mis en oeuvre lors du passage de ladite bande sur ledit tambour rotatif.

30 Le dispositif selon la présente invention repose donc sur le principe selon



lequel la réalisation des alvéoles dans le film de formage n'est plus réalisée en ligne, c'est-à-dire selon un défilement linéaire de la bande de film de formage, mais grâce à un tambour rotatif sur lequel le film de formage transite. Une telle caractéristique permet de supprimer, ou à tout le moins de limiter fortement, les problèmes liés à la rétraction du matériau plastique de la bande de formage dans la mesure où celle-ci se trouve positionnée contre la surface extérieure du tambour.

Selon une variante préférentielle, le dispositif selon l'invention comprend des moyens de chauffage de ladite bande de film de formage transitant sur ledit tambour, ledit tambour rotatif présentant une surface extérieure rotative pourvue de creux et des moyens internes fixes d'aspiration dudit film chauffé de façon à former lesdites alvéoles dans lesdits creux.

De tels moyens permettent de réaliser de façon fiable les alvéoles dans le film de formage, ces alvéoles se conformant à la forme des creux prévus dans la surface extérieure rotative du tambour.

On pourra prévoir de chauffer la bande grâce à des moyens prévus sur le tambour lui-même. Toutefois, selon une variante préférentielle, les moyens de chauffage de la bande de film de formage sont positionnés à l'extérieur de ce tambour.

Egalement préférentiellement, ledit tambour rotatif est équipé de moyens de refroidissement positionnés pour refroidir ladite bande après la formation des alvéoles. Ces moyens seront conçus de façon à refroidir progressivement mais rapidement le matériau plastique.

On pourra prévoir de distribuer les produits dans les alvéoles après que la bande a quitté le tambour rotatif. Toutefois, selon une variante préférentielle de l'invention lesdits moyens de distribution dudit produit dans les alvéoles sont positionnées au-dessus dudit tambour et autorisent la distribution par gravité dudit produit dans lesdites alvéoles alors que ladite bande transite sur ledit tambour. Une telle caractéristique permet d'augmenter la compacité du dispositif.

Egalement, avantageusement le dispositif selon l'invention comprend des moyens de contrôle du bon remplissage desdites alvéoles par ledit produit installés



au-dessus dudit tambour rotatif. Le positionnement à ce niveau de ces moyens de contrôle permet également d'augmenter le caractère compact du dispositif selon l'invention.

5 Toujours dans cet objectif, lesdits moyens d'operculage sont préférentiellement positionnés à proximité dudit tambour rotatif pour permettre la pose d'un film d'operculage alors que la bande se trouve encore en contact avec celui-ci.

Avantageusement, le dispositif comprend des seconds moyens de refroidissement de la bande operculée.

10 Préférentiellement, le dispositif comprend également des moyens d'impression de graphismes et/ou d'informations sur ledit film d'operculage.

Egalement avantageusement il est prévu des moyens de contrôle optique de la qualité de l'impression.

15 En fonction de la nature du matériau utilisé pour former les blisters, du degré de compacité que l'on souhaitera conférer au dispositif et du rendement que l'on souhaitera pour celui-ci, le tambour rotatif pourra présenter un diamètre variable. Toutefois préférentiellement, ce diamètre sera compris entre 400 mm et 800 mm.

Egalement avantageusement, le dispositif comprendra des moyens de formation d'unités sécables dans ladite bande remplie et operculée constituant la bande de blisters.

20 Selon une variante tout à fait intéressante de l'invention, le dispositif décrit ci-dessus comprendra également des moyens d'enroulement de la bande de blisters

L'invention se distingue donc de façon nette des installations de l'art antérieur qui proposaient toutes un fractionnement en plaquette de la bande de blisters.

25 L'invention concerne également tout produit conditionné sous blisters grâce au dispositif décrit ci-dessus se présentant sous la forme d'un ruban. On entend par ruban une bande présentant sur sa largeur une ou deux alvéoles et pas plus et une longueur d'au moins cinquante centimètres.

Selon une variante particulièrement intéressante, un tel ruban est enroulé sur lui-même et forme un rouleau.

30 L'invention concerne également un dévidoir pouvant être utilisé avec un tel



rouleau caractérisé en ce qu'il comprend une boîte présentant un couvercle à l'intérieur de laquelle est prévue une coque accueillant un tel rouleau, ladite boîte et ladite coque étant pourvues d'une ouverture permettant l'extraction d'une extrémité dudit ruban.

5 Selon une variante préférentielle, la coque présente des moyens de clipsage du couvercle.

Egalement selon une variante intéressante, le dévidoir comprend un cône de centrage du rouleau.

10 L'invention concerne également un support mural pour un ou plusieurs dévidoirs du type décrit ci-dessus, ledit support mural présentant au moins un compartiment susceptible d'accueillir au moins un dévidoir en position verticale, et préférentiellement également au moins un magasin pour accueillir la notice d'emploi du produit conditionné dans le dévidoir. De tels supports muraux trouveront tout particulièrement leur application dans les établissements délivrant  
15 des médicaments tels que principalement les établissements hospitaliers.

L'invention concerne également un distributeur automatique de produits conditionnés sous la forme d'un ruban enroulé de blister(s) caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de sélection automatique du nombre N de blister(s) désiré, des moyens de déroulement du (des) N blister(s) à partir dudit rouleau, des  
20 moyens de séparation du (des) N blister(s).

L'invention, ainsi que les différents avantages qu'elle présente seront plus facilement compris grâce à la description de modes de réalisation non limitatifs de celle-ci qui va suivre en référence aux dessins dans lesquels :

25 - la figure 1 représente une vue en coupe transversale d'un dispositif pour le conditionnement d'un produit sous blister selon la présente invention ;

- la figure 1a représente une portion d'un ruban de blisters obtenus grâce au dispositif représenté à la figure 1 ;

30 - la figure 2 représente en perspective, un premier mode de réalisation de dévidoir de blisters conditionnés sous forme d'un ruban enroulé obtenu grâce au dispositif représenté à la figure 1, le dévidoir étant représenté en position ouverte ;



- les figures 3 et 4 représentent le principe d'utilisation d'un dévidoir du type de celui montré à la figure 2 ;

- la figure 5 représente un support mural pour dévidoirs du type de celui décrit en référence aux figures 2 à 4 ;

5       - la figure 5a représente un second mode de réalisation de dévidoir de blisters conditionnés sous forme d'un ruban enroulé ;

- la figure 6 représente une vue en coupe d'un distributeur automatique de blisters à partir d'au moins un ruban enroulé ; et,

10       - la figure 7 représente une vue en perspective du distributeur représenté à la figure 6.

En référence à la figure 1, un dispositif pour le conditionnement d'un produit sous blisters est représenté en coupe transversale. Ce dispositif comprend une bobine 1a d'une bande de film de formage 1 en PVC et des moyens permettant de faire défiler cette bande 1.

15       Conformément à la présente invention, le dispositif comprend un tambour rotatif 2 dont le sens de rotation est indiqué par la petite flèche 2a. La bande de film de formage 1 est entraînée sur la surface extérieure 2b de ce rouleau 2. Cette surface extérieure 2b est réalisée en métal et présente une pluralité de creux 2c pourvus d'orifices.

20       Le tambour rotatif 2 présente par ailleurs des moyens internes d'aspiration 12 qui sont montés fixes à l'intérieur dudit tambour 2 (c'est-à-dire qui ne tournent pas, contrairement à la surface extérieure 2b) et qui permettent de créer une dépression dans les creux 2c grâce aux orifices prévus dans ceux-ci ainsi que des moyens internes de refroidissement 11, prévu en aval des moyens d'aspiration et  
25       qui sont installés de façon à tourner avec le tambour 2. Des moyens externes de refroidissement 11a sont également prévus fixes à l'extérieur du tambour.

A l'extérieur du tambour, on a prévu des moyens de chauffage 3 prévus la périphérie extérieure de celui-ci et précédés de moyens de préchauffage 3a.

30       Au cours du défilement de la bande de film en PVC 1, cette bande transite d'abord dans les moyens de préchauffage 3a puis entre en contact avec la surface



extérieure 2b du tambour rotatif 2 et est entraînée par celui-ci. Au début de cet entraînement, cette bande PVC 1 est chauffée par des moyens de chauffage 3 ce qui permet de la ramolir suffisamment pour autoriser sa déformation sous l'effet de la mise en oeuvre des moyens d'aspiration 12. Ceux-ci permettent la création d'alvéoles dans cette bande 1 prenant la forme des creux présents sur la surface extérieure 2b du tambour rotatif 2. Après que ces creux ont été formés, la bande de PVC alvéolée continue à être entraînée par le tambour 2 et est refroidie par les moyens de refroidissement 11 et 11a.

Le dispositif selon l'invention comprend également des moyens de distribution d'un produit, qui dans le cadre du présent mode de réalisation est constitué par des comprimés mais qui dans d'autres modes de réalisation pourra être constitué par tout autre produit.

Les moyens de distribution de ce produit sont désignés sous la référence générale 4 et incluent une trémie de distribution 4a, un plateau répartiteur 4b et une goulotte verticale de distribution un par un des comprimés dans les alvéoles formées dans la bande PVC.

Comme on peut le voir sur la figure 1, cette goulotte 4d est positionnée au dessus du tambour rotatif 2 et est mise en oeuvre à la fin du refroidissement de la bande 1 par les moyens de refroidissement 11. Des moyens de contrôle 5 du bon remplissage des alvéoles par le produit, constitués dans le cas du présent mode de réalisation par une caméra 5, sont prévus juste en aval de la goulotte 4d.

Le dispositif comprend par ailleurs des moyens d'operculage des alvéoles à l'aide d'un film de couverture plastique (qui pourrait être aussi un film métallique) 9 prélevé à partir d'une bobine 9a. Ces moyens 6 permettent de souder à chaud le film d'operculage sur la bande PVC.

Des moyens d'impression 8 de la bande d'operculage sont prévus en aval des moyens 6 ainsi que des moyens de refroidissement 7 du film de couverture.

La bande alvéolée operculée remplie de produit transite ensuite au niveau de moyens 10 permettant de vérifier la bonne qualité de l'impression et constitués dans le cadre du présent mode de réalisation par un dispositif optique.



La bande alvéolée passe ensuite dans des moyens decoupe 14 permettant de découper la bande de blisters en unités, en plaques ou en rubans plus ou moins longs.

Des moyens 13 sont prévus pour former des unités sécables dans la bande.

5 Le dispositif représenté permet donc l'obtention d'un ruban 20 représenté plus en détail à la figure 1a, composé de comprimés conditionnés sous blisters répartis en unité sécable 20b. On notera que le ruban représenté ne présente qu'une alvéole 20a par unité sécable 20b mais qu'il pourra aussi être envisagé de prévoir plusieurs alvéoles par unité sécable 20b.

10 On comprendra que le dispositif selon l'invention décrit ci-dessus pourra être conçu pour réaliser toute bande de blisters, quel que soit le nombre d'alvéoles prévues sur une largeur donnée de cette bande. La bande obtenue grâce au dispositif selon l'invention pourra être sectionnée en plaquette, comme dans l'art antérieur, pour un conditionnement en étui ou en boîte. Toutefois, selon une  
15 variante intéressante de l'invention, le dispositif est conçu pour l'obtention d'une bande de blisters se présentant sous la forme d'un ruban. On entend dans le cadre de la présente description le terme ruban comme visant une bande présentant sur une largeur donnée une seule alvéole. A la connaissance de la demanderesse, ce type de ruban n'avait jamais été proposé par l'état de la technique.

20 Comme déjà précisé ci-dessus, la présente invention propose d'enrouler le ruban 20 obtenu pour obtenir un rouleau. Le dispositif représenté à la figure 1 peut donc être avantageusement pourvu de moyens d'enroulement du ruban 20 de blisters. Ces moyens ne sont pas représentés sur la figure 1 mais pourront être facilement réalisés par l'homme de l'art.

25 A la figure 2, on a représenté un conditionnement pour un rouleau de ruban 20 obtenu grâce au dispositif représenté à la figure 1. Ce conditionnement se présente sous la forme d'une boîte 21 présentant un couvercle articulé 21a. Cette boîte est représentée en position ouverte à la figure 2. A l'intérieur de la boîte, il est prévu une coque 22 réalisée dans un matériau plastique, ladite coque étant soudée par ses  
30 bords 22a à ladite boîte 21. Cette coque 22 est pourvue d'un cône 26, d'une



ouverture 23 et de plots de clipsage 25 conçus pour coopérer avec des ouvertures 25a prévues sur le couvercle 21a de la boîte 21. Cette boîte présente par ailleurs une ouverture 24 prévue pour venir en regard de l'ouverture 23.

5 Après que le rouleau de blisters a été placé dans la boîte 21, le couvercle 21a est refermé de façon à faire coopérer les plots de clipsage 25 avec les ouvertures 25a. On obtient ainsi un conditionnement tel que représenté aux figures 3 et 4.

10 Sur cette figure, le rouleau de ruban de blisters à l'intérieur de la coque n'est pas représenté à l'exception de son extrémité. Lors de son utilisation, l'opercule 24a de la boîte 21 est détachée de façon à découvrir l'ouverture 24. L'utilisateur peut alors saisir l'extrémité du ruban 20 et l'attirer vers l'extérieur afin d'extraire un nombre souhaité de blisters.

15 Ce type de dévidoir peut avantageusement être utilisé sur un support mural 30 tel que représenté à la figure 6. Ce support mural comprend 5 compartiments 31 permettant d'accueillir chacun une boîte 21. Ce support comprend par ailleurs 5 magasins 32 qui sont conçus pour recevoir par exemple des notices d'emploi des produits conditionnés dans les boîtes 21 en ruban de blisters. Dans d'autres modes de réalisation, le support pourra ne pas présenter de magasin.

20 Afin d'empêcher que les boîtes 21 sortent des compartiments 31 lorsque l'utilisateur tire sur l'extrémité des rubans 20, ces compartiments 31 sont pourvus de moyens de blocage des boîtes dévidoirs 21 dans les compartiments 31. Ces moyens de blocage 31a sont constitués par des rebords définissant une largeur inférieure à l'épaisseur des boîtes dévidoir 21. On comprendra que le support mural 30 présentera un aspect pratique facilitant l'utilisation des dévidoirs 21. Il pourra trouver notamment son application en milieu hospitalier.

25 En référence à la figure 5a, un autre mode de réalisation de dévidoir est représenté selon lequel celui-ci se présente sous la forme d'un conteneur en carton dont une coin est détachable, le rouleau de blister étant simplement positionné à l'intérieur de ce conteneur.

30 En référence aux figures 6 et 7 un dispositif de distribution de produits sous blisters plus élaboré a été représenté. Ce type de dispositif constitue un distributeur



automatique 40 à l'intérieur duquel sont stockés une pluralité de rubans 20 en rouleaux de grande taille. Au lieu d'être extrait manuellement, les blisters sont extraits grâce à des moyens automatiques de déroulement 42 incluant un moteur pas à pas 42a inculquant un mouvement à une roue d'entraînement 42b par l'intermédiaire d'une poulie 42c.

Grâce à des moyens de sélection automatique 41 prévus à l'extérieur du dispositif il est possible de sélectionner un des produits parmi ceux stockés sous blisters dans le distributeur automatique, ainsi que le nombre de blisters souhaités. Ces moyens 41 permettent aux moyens 42 associés au rouleau de blisters sélectionné d'extraire le nombre choisi de blisters de ce rouleau. Des moyens de séparation 43 permettent alors de couper le ruban et de délivrer le nombre de blisters souhaités dans une auge 44 prévue à cet effet.

Dans le cadre du présent mode de réalisation, le dispositif présente un écran 45 permettant de suivre les instructions d'emploi, ainsi que des moyens 46 permettant d'introduire la somme nécessaire à la délivrance du produit. Ce type de distributeur automatique pourra par exemple être utilisé pour distribuer des médicaments ne nécessitant pas d'ordonnance telle que de l'aspirine.

Le mode de réalisation de l'invention ici décrit n'a pas pour objet de réduire la portée de celle-ci. Il pourra donc y être apporté de nombreuses modifications sans sortir de son cadre.



## REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour le conditionnement d'un produit sous blisters comprenant des moyens de formation d'alvéoles dans au moins une bande de film de formage en matière plastique, des moyens de distribution dudit produit dans lesdites alvéoles et des moyens d'operculage desdites alvéoles à l'aide d'un film de couverture pour former lesdits blisters,

caractérisé en ce qu'il présente au moins un tambour rotatif (2) à la surface extérieure duquel transite ladite bande de film de formage (1), lesdits moyens de formation d'alvéoles étant mis en oeuvre lors du passage de ladite bande sur ledit tambour rotatif (1).

2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de chauffage (3) de ladite bande (1) de film de formage transitant sur ledit tambour (2) et en ce que ledit tambour rotatif présente une surface extérieure rotative pourvue de creux et des moyens internes fixes d'aspiration (12) dudit film chauffé de façon à former lesdites alvéoles dans lesdits creux.

3. Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que lesdits moyens de chauffage sont positionnés à l'extérieur dudit tambour (2).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que ledit tambour rotatif (2) est équipé de moyens de refroidissement positionnés pour refroidir ladite bande après la formation des alvéoles.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que lesdits moyens de distribution (4) dudit produit dans les alvéoles sont positionnées au-dessus dudit tambour (2) et autorisent la distribution par gravité dudit produit dans lesdites alvéoles alors que ladite bande (1) transite sur ledit tambour.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de contrôle (5) du bon remplissage desdites alvéoles par ledit produit installés au-dessus dudit tambour rotatif.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que lesdits moyens d'operculage (6) sont positionnés à proximité dudit



tambour rotatif (2) pour permettre la pose d'un film d'operculage (9) alors que la bande (1) se trouve encore en contact avec celui-ci.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7 caractérisé en ce qu'il comprend des seconds moyens de refroidissement (7) de la bande operculée (1).

5 9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8 caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'impression (8) de graphismes et/ou d'informations sur ledit film d'operculage (9).

10. Dispositif selon la revendication 9 caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de contrôle optique (10) de la qualité de ladite impression.

10 11. Dispositif selon la revendication 1 à 10 caractérisé en ce que ledit tambour rotatif (2) présente une diamètre compris entre 400 mm et 800 mm.

12. Dispositif selon la revendication 11 caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de formation d'unités sécables dans ladite bande remplie et operculée.

15 13. Dispositif selon l'une des revendications 11 ou 12 caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'enroulement de la bande alévolée operculée.

14. Produit conditionné sous blister grâce au dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 13 caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme d'un ruban (20).

20 15. Produit conditionné sous blister selon la revendication 14 caractérisé en ce que ledit ruban (20) est enroulé et forme un rouleau.



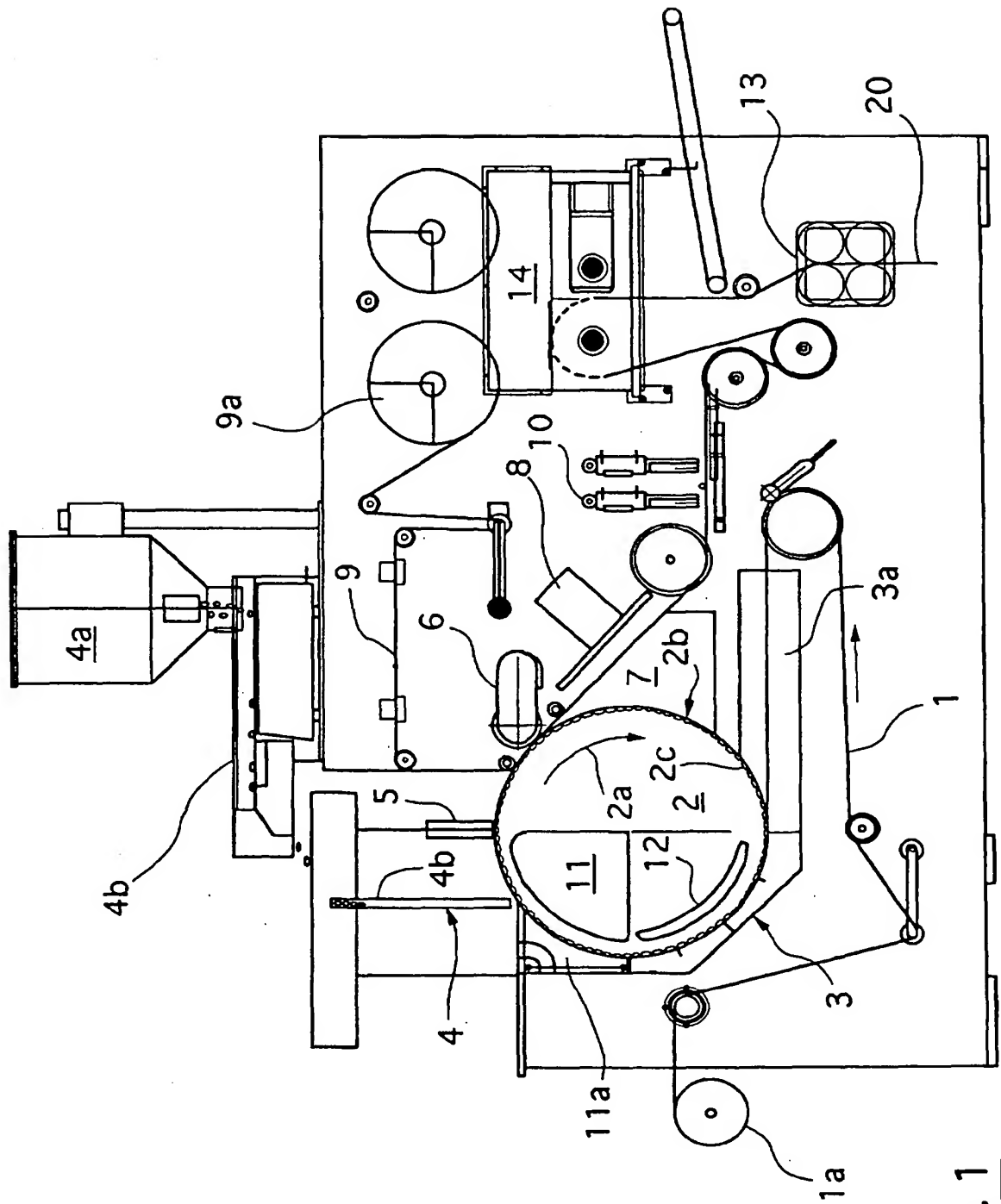


Fig. 1



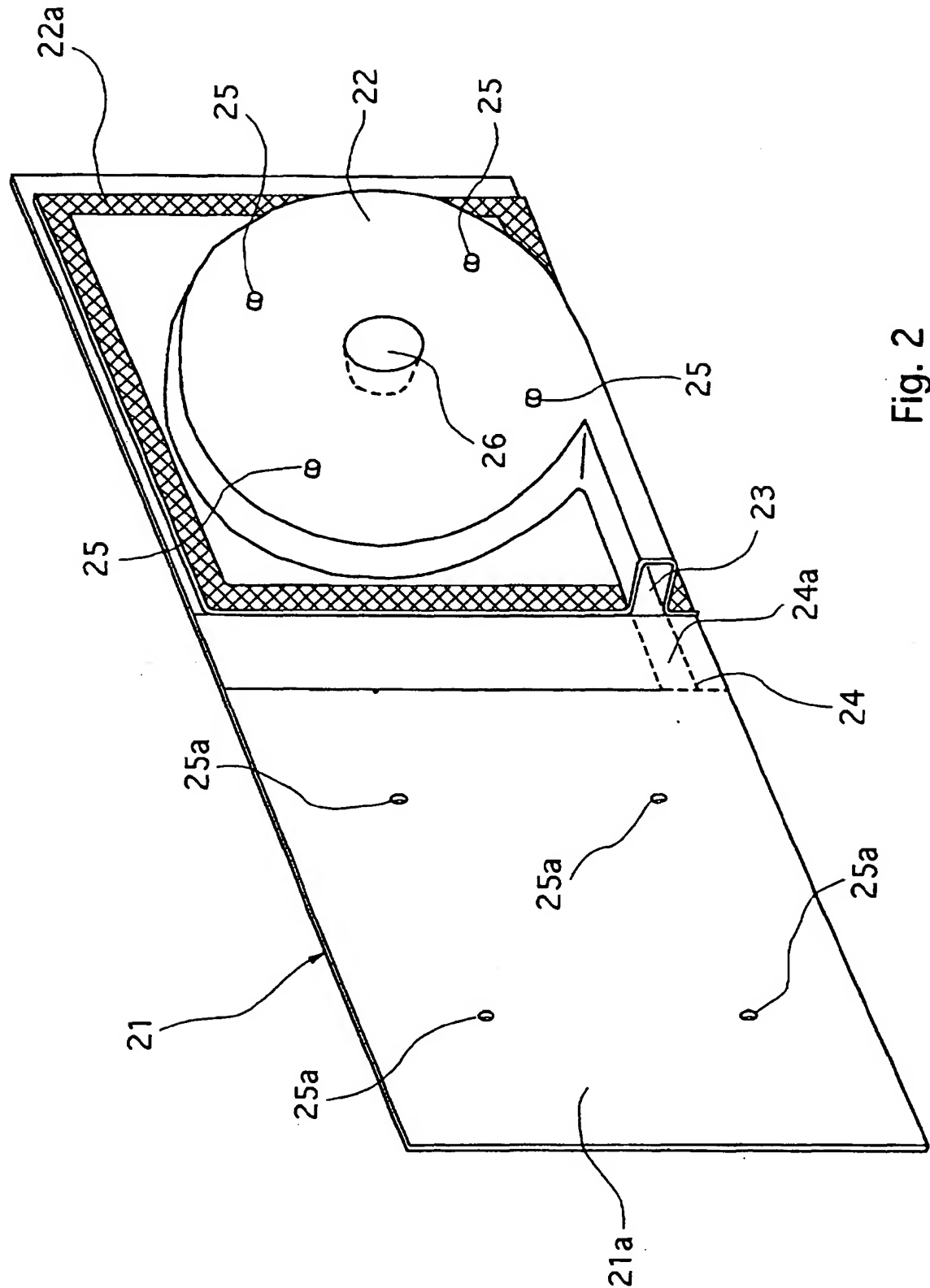


Fig. 2



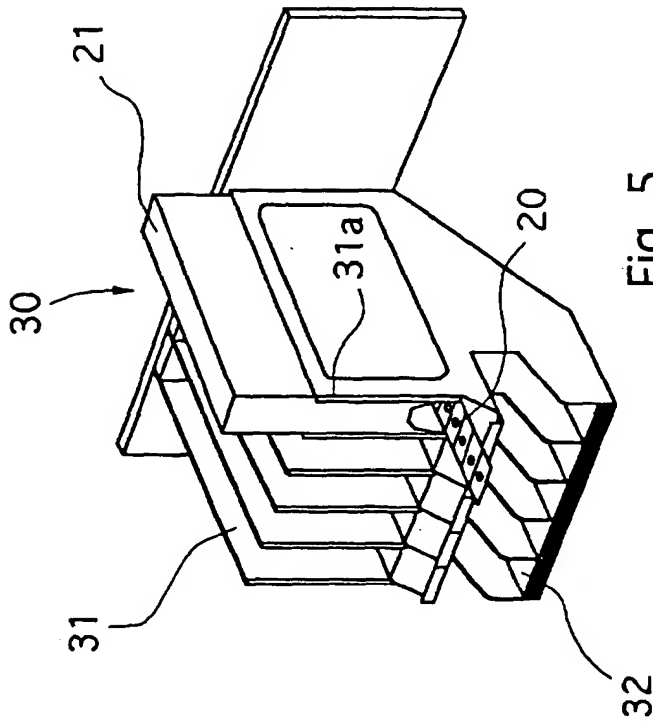


Fig. 5

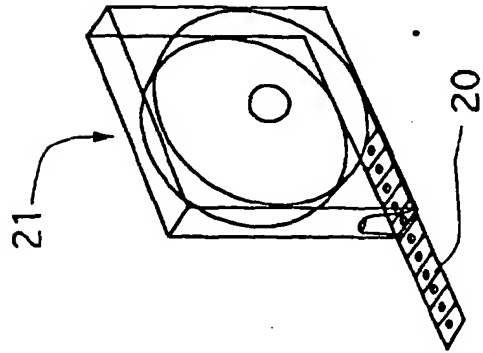


Fig. 4

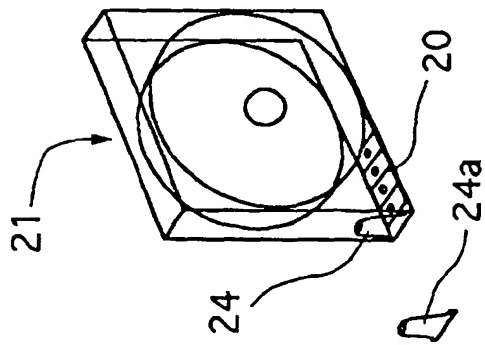


Fig. 3

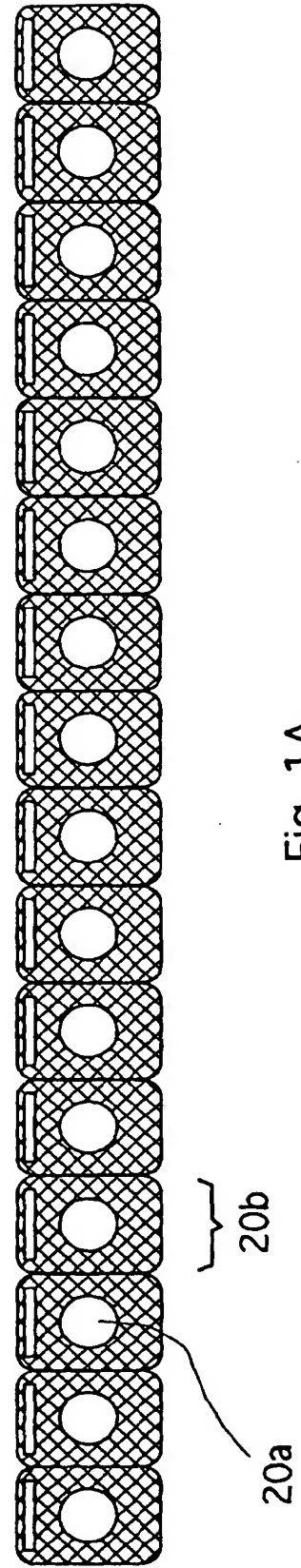


Fig. 1A



4/5

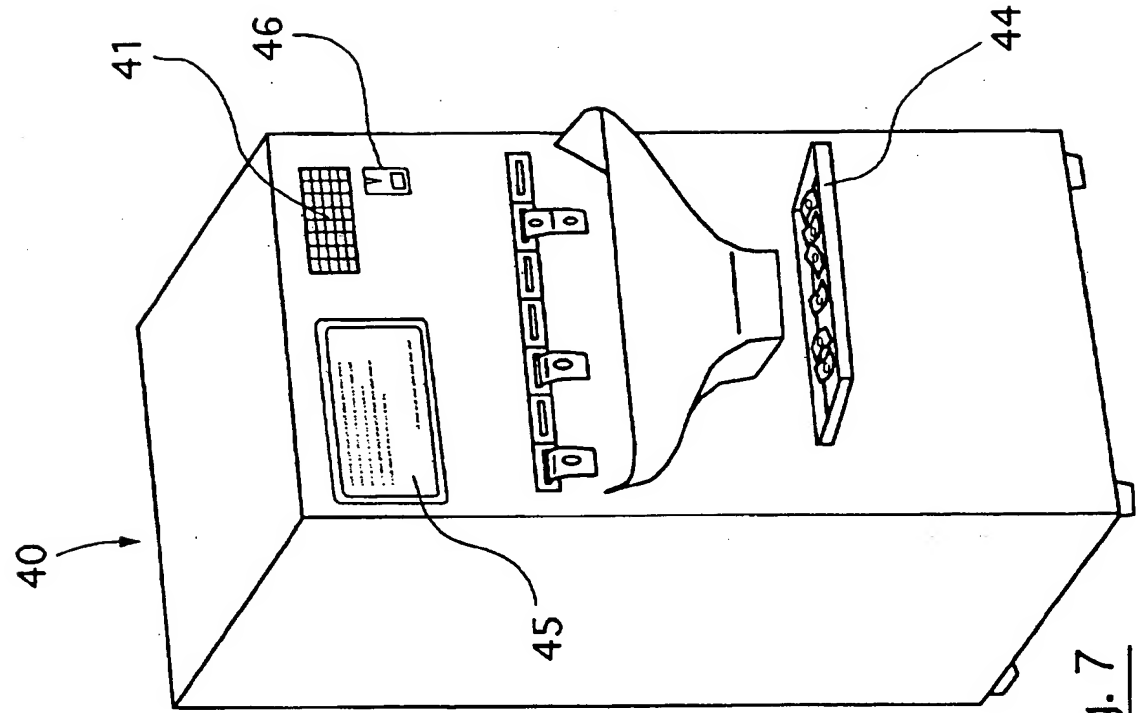


Fig. 7

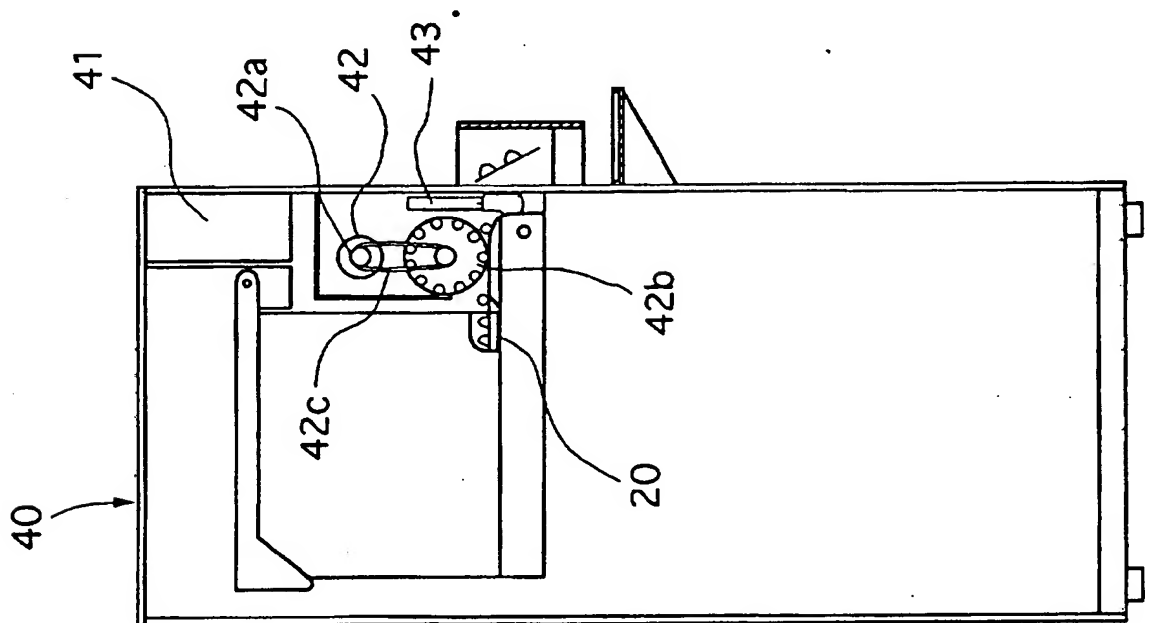


Fig. 6



5/5

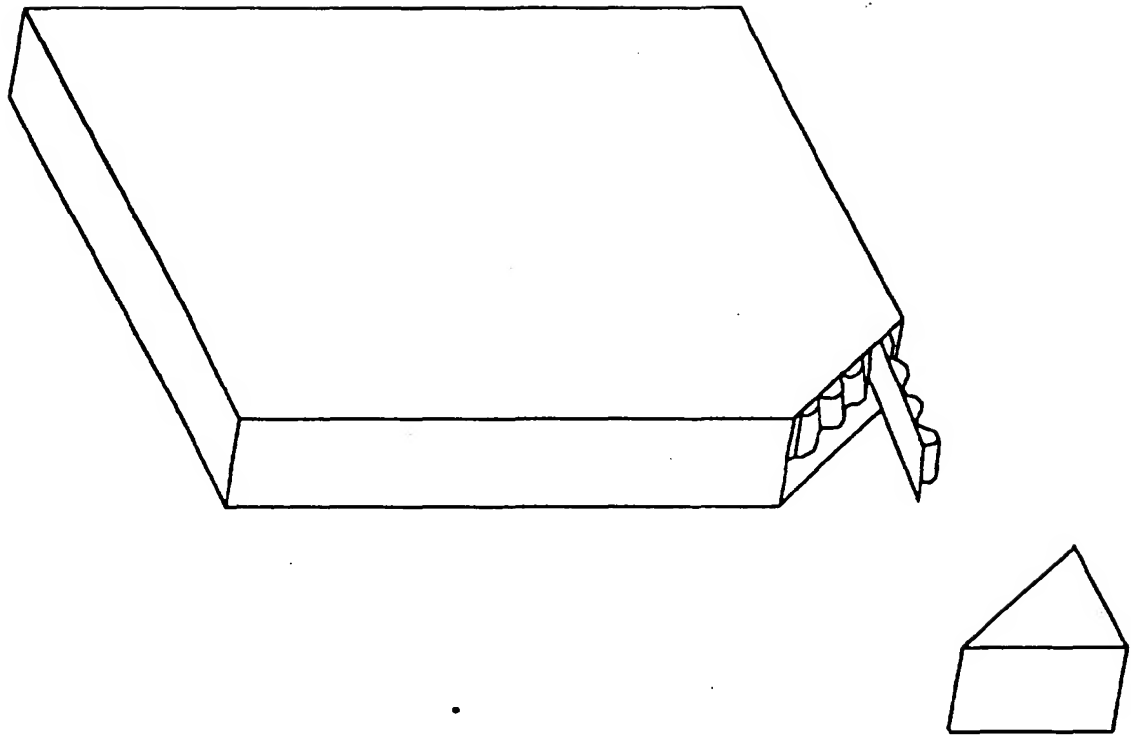


Fig. 5a



**INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

# RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

**N° d'enregistrement  
national**

FA 568019  
FR 9814870

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US 3 759 011 A (AKKE) 18 septembre 1973 (1973-09-18)	1-3,5,7
Y	* abrégé *	6,9,14, 15
	* colonne 3, ligne 20 - colonne 4, ligne 44; figure 2 *	
Y	EP 0 691 273 A (EBEL) 10 janvier 1996 (1996-01-10) * abrégé *	6
Y	CH 373 689 A (HAMAC) * page 7, ligne 13 - ligne 35; figures 7,8 *	9
Y	EP 0 285 680 A (MASINO) 12 octobre 1988 (1988-10-12) * abrégé *	9
Y	EP 0 749 896 A (BEER) 27 décembre 1996 (1996-12-27) * abrégé * * colonne 6, alinéa 4; figures 2,3 *	14,15
A	US 3 315 438 A (KOSTUR) 25 avril 1967 (1967-04-25) * colonne 10, ligne 51 - ligne 68; figure 6 *	12
A	FR 2 425 992 A (KOEUNE) 14 décembre 1979 (1979-12-14)	13
Y	* page 2, ligne 21 - page 3, ligne 6; figure 1 *	15
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
2 août 1999		Claeys, H
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		



